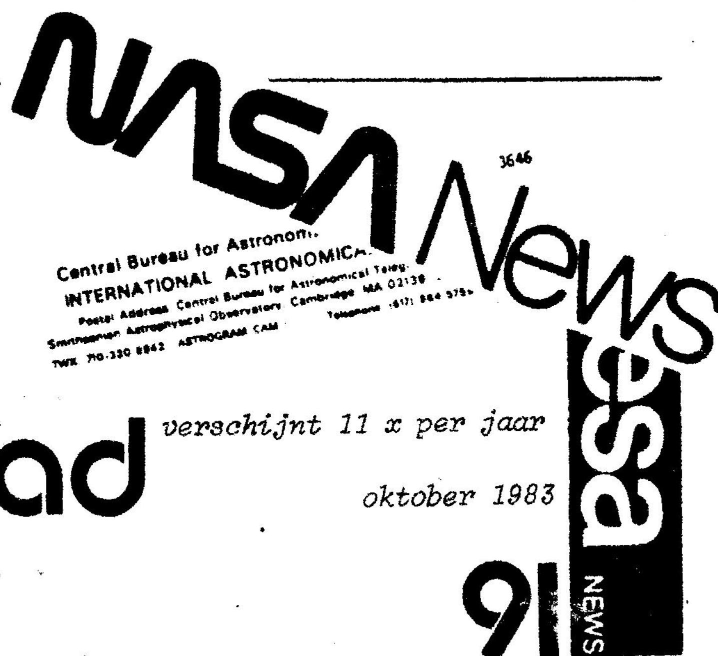
Dubbel.


Stichting 'De Koepel'



Informatieblad

verschijnt 11 x per jaar

oktober 1983

Komeet Iras-Araki-Alcocq 1983 d

Astronomen van het Max Planck Instituut voor radio-astronomie hebben met de 100-meter radioteleskoop van Effelsberg (West-Duitsland) bij een golflengte van 1,3 cm deze komeet kunnen identificeren: op 11 mei 1983. Het bleek een kontinue puntbron te zijn met een flux van 9 mJy. Er werden tevens radiolijnen van NH_3 en H_2O geregistreerd. De hoeveelheid ammonia zou circa 6 % zijn van de totale hoeveelheid gas die van de komeetkern sublimeert.
Op de ESO-sterrenwacht in Chili is met drie grote optische teleskopen naar de komeet gekeken. Er zijn o.a. spectra opgenomen op verschillende plaatsen in de coma. De gegevens zijn nog niet uitgewerkt, maar men hoopt een verloop te kunnen registreren van de diverse moleculen (en delen daarvan) met toenemende afstand tot de kern.(Astron. and Astrophys. vol 125, L19-22, 1983; ESO-Messenger 33, sept. 83; zie ook Zenit 1983, no 10).

Komeet Halley

Op 13 februari 1983 is de komeet o.a. waargenomen met behulp van de 4 meter Mayall teleskoop van de Kitt Peak Sterrenwacht. Er werd gebruik gemaakt van de CCD-beeldversterkingstechniek. De helderheid van de komeet was nog zeer bescheiden: visueel +24,5 ± 0,3 magnitude en in blauw licht zelfs nog zwakker: +24,9 ± 0,4.
Naast Europa, Sovjet Unie en Japan wordt nu ook India aktief: het ISRO, het Indische instituut voor astrofysica en het Instituut voor fundamentele wetenschap 'Tata' onderzoekt de mogelijkheid met een eigen Indische satelliet ultraviolet onderzoek aan de komeet te doen. (Space Calender, 10 okt 1983; IAUC 3873, 4 okt 83).

Satellieten van Jupiter en Saturnus

Enkele manen van de beide reuzenplaneten hebben door de IAU goedgekeurde namen gekregen:
Jupiter XIV = Thebe = 1979J2
Jupiter XV = Adrastea = 1979J1
Jupiter XVI = Metis = 1979J3
Saturnus XV = Atlas = 1980S28
Eerder waren reeds de volgende namen geaksepteerd:
Saturnus X = Janus = 1980S1
Saturnus XI = Epimetheus = 1980S3
Saturnus XII = 'Dione B' = 1980S6
Saturnus XIII = Telesto = 1980S13
Saturnus XIV = Calypso = 1980S25
(IAU-circular 30 sept 83, no 3872).
Voor een volledige up-to-date lijst van alle satellieten van alle planeten zie de Sterrengids 1984, appendix VII

Z.O.Z

R CrB

Deze bekende variabele ster is al sinds augustus 1983 op weg naar een nieuw dieptepunt (zie ook Informatieblad no 90). In de maand oktober was de helderheid al afgenomen tot circa +13,8! Aldus G. Comello van de Werkgroep Veranderlijke Sterren van de NVWS.

Saljoet 7 en Soyoez-T10

De beide kosmonauten Vladimir Lyakhov en Alexander Alexandrov hebben tijdens de eerste maanden van hun verblijf in het ruimtelaboratorium Saljoet 7 een groot aantal experimenten uitgevoerd. Daaronder astronomische waarnemingen met een teleskoop gevoelig voor gammastraling en een apparaat waarmee hoog energetische electronen gemeten kunnen worden. Ook werden zeer veel foto's gemaakt van het oppervlak van de aarde (land- en zeeoppervlak).
Op 27 september 1983 zijn drie Russische kosmonauten, die klaar zaten voor de start in de Soyoez-T10, aan de dood ontsnapt. De lanceerraket, een van het type A2 (?) explodeerde op de basis Tyuratam. Zij werden door een noodgreep (een soort schietstoel?) gered. De astronauten zouden alleen enigszins geleden hebben van de sterke versnelling waaraan ze korte tijd hebben bloot gestaan. Zij hadden waarschijnlijk de Saljoet' bemanning moeten aflossen. Vermoedens over een lek in de brandstoftoevoer in de Saljoet 7 en klachten over de gezondheid van de beide kosmonauten werden van Russische kant tegengesproken.
Volgens Westerse bronnen kunnen de kosmonauten niet zonder meer met de Sojoez-T9 die nog aan de Saljoet gekoppeld is, naar de Aarde terugkeren, omdat de konditie van brandstof en batterijen dat niet toelaat. Op 20 oktober 1983 is door de Sovjet Unie een nieuw bevoorradingstoestel de Vooruitgang-18, gelanceerd. Dit is twee dagen later aan de Saljoet vastgemaakt. (Diverse persberichten in oktober 1983).

Spacelab en Space Shuttle

De lancering van Spacelab is uitgesteld tot 28 november 1983. Reden is een defekt aan een straalpijp van de Shuttle: de beschermende mantel was tijdens STS-8 veel verder geërodeerd dan voor de veiligheid van de astronauten verantwoord was.
De TDRS-satelliet nodig voor de effektieve verwerking van de stroom van gegevens die men verwacht van Spacelab, is inmiddels met sukses naar zijn juiste positie gemaneuvreerd.
NASA overweegt de STS-12, die in mei 1984 gelanceerd zou worden om o.a. de TDRS-2 in de ruimte te brengen, geheel af te gelasten omdat er nog steeds moeilijkheden zijn met de IUS-voortstuwingseenheid, die satellieten in een hoge (geosynchrone) baan moet brengen. (Diverse persberichten, o.a. Interspace 13 okt 83 en NASA-News 24 okt 83).

Ariane

Ariane L7, op 18 oktober 1983 gelanceerd, heeft met sukses de Intelsat-V F7 in een baan gebracht. In verband met problemen met een turbopomp in de derde trap van de raket zijn de volgende lanceringen weer iets uitgesteld. L8 wordt nu rond 20 december 1983 gerealiseerd met een Intelsat-V als nuttige lading. L9 in maart 1984 (ook met een Intelsat V als nuttige lading. L10, de eerste Ariane-3, in mei 84: dan met twee satellieten, de ECS-2 en Spacenet 1. (Interspace 29 sept. 83 en ESA-News 19 okt 83).

Stervlekken op λ Andromedae

Rond het zonnevlekken-maximum is van het totale zonsoppervlak toch nog slechts een kleine fraktie met vlekken bedekt. Op sommige sterren kan dat radikaal anders zijn. Algemeen wordt thans aangenomen dat de vlekken het resultaat zijn van door turbulentie en differentiële rotatie gestoorde en versterkte magnetische veldlijnen. Dit is ook in het spektrum te zien. Als het magneetveld sterk genoeg is worden de spektraallijnen gesplitst: naast de hoofdlijn verschijnen er zijlijnen. Onlangs is men erin geslaagd bij de nauwe dubbelster λ And het magneetveld te meten. Dit mede dank zij nauwkeurige vergelijking van dezelfde spektraallijnen in een niet-gemagnetiseerde ster. Daaruit bleek dat bijna de helft van de naar ons toegekeerde kant van de ster bedekt is met een zeer sterk magneetveld: meer dan 1000 Gauss. Zulke sterke velden komen op de zon alleen voor nabij vlekken. Waarschijnlijk is dit ook op de ster het geval; zo ja, dan moet λ And wel zeer pokdalig zijn! (Sky and Tel., nov 83).

R 136a toch één ster?

In de 30 Doradus'nevel staat het merkwaardige objekt R 136a. Zie ook vorige afleveringen van het Informatieblad en Zenit. Volgens recente publikatie zou het een verzameling van sterren zijn en niet slechts één ster. Nu wordt daar weer aan getwijfeld. Met de IUE-satelliet heeft men gedurende vier jaar ultravioletspectra van R 136a verkregen. Men vond expansiesnelheden tot 3600 km/sec. Bovendien kon men konstateren dat het in ieder geval om één of meer zeer hete sterren gaat.
Als het een verzameling van sterren is, gaat het om ten minste 30 zeer jonge O-sterren en Wolf-Rayet sterren in een gebiedje niet groter dan 1000 Astronomische Eenheden. Theoretische berekeningen laten zien dat een groep van zeer bijzondere, massarijke sterren in zo'n klein gebied binnen 1000 jaar door de eigen zwaartekracht in elkaar zou klappen. Daarom gaat de groep van onderzoekers (werkzaam aan de Washburn Sterrenwacht van de Universiteit van Wisconsin en van het Space Telescope-instituut in Baltimore) er vanuit dat we hier veeleer van doen hebben met één of slechts enkele supermassieve sterren. Is het één ster dan moeten we denken aan een objekt met een massa van meer dan 2000 maal die van de zon. (De massarijkste sterren die men tot nu toe heeft waargenomen komen niet verder dan 100 zonsmassa's). De lichtkracht van het objekt zou 60 miljoen maal die van de zon zijn, de straal 50 maal de zonsstraal en een oppervlaktetemperatuur van 75.000 K. Per jaar zou deze ster 0,0005 zonsmassa's aan materie verliezen. Of zo'n objekt lang stabiel kan blijven is zeer de vraag, maar is volgens de auteurs onder bepaalde omstandigheden niet per se uitgesloten. Maar hoe dan ook zal zo'n ster geen lang leven beschoren zijn. Binnen 2 miljoen jaar is ze helemaal opgebrand.(Astrophysical Journal, vol 273, 15 okt 83)

Supernova in NGC 1265

Met behulp van de Britse infraroodteleskoop op Hawaii is een supernova ontdekt zeer dicht bij het centrum van NGC 1265 (positie: $3^h15^m,0$; $+41^o41'$, 1950.0) in het sterrenbeeld Perseus. De visuele helderheid van de supernova was op 1 oktober 1983 magnitude +13. (IAUC 3873, 4 okt 83)

Zwart Gat in extragalaktisch stelsel NGC 4151

Met de IUE-satelliet is het spiraalstelsel NGC 4151 in het sterrenbeeld Jachthonden in ultraviolet waargenomen. Er zouden aanwijzingen zijn voor een Zwart Gat in de kern van het stelsel. Het Zwarte Gat zou 50 à 100 miljoen zonsmassa's groot zijn. Nadere bijzonderheden ontbreken nog. (Algemeen Dagblad 22 okt 1983)

Astronomen krijgen Nobelprijs

S. Chandrasekhar van de Universiteit van Chicago en W. Fowler van het Technologisch Instituut van Californië zijn onderscheiden met de Nobelprijs voor Natuurkunde. Eerstgenoemde heeft o.a. theoretisch pionierwerk verricht aan Witte Dwergen en andere gedegenereerde sterren. Fowler heeft de kernfusiereakties bestudeerd in het inwendige van ver geëvolueerde sterren.(Volkskrant 20 okt 83)

Aan de andere kant van de USA is door de firma 'Pacific American Launch Systems' een ontwerp gemaakt voor een toestel met de naam 'Phoenix'. het stijgt en landt vertikaal, zou 7 ton in de ruimte kunnen brengen en zelfs op de maan kunnen landen. (Interspace 13 okt 83).

Twee nieuwe toestellen bij Venus

Behalve de Pioneer Venus van de USA bevinden zich sinds half oktober 1983 de Russische Venera 15 en 16 in een omloopbaan rond de planeet Venus. Waarnemingsresultaten zijn ons nog niet bekend. (Diverse persberichten).

'Space Telescope' wordt 'Edwin P. Hubble telescope'.

De Space Telescope die in 1986 gelanceerd zal worden zal officieel de naam 'Edwin P. Hubble' teleskoop gaan dragen. Aldus Dr. B. Edelson van NASA. Hubble is een astronoom die bekend is om zijn baanbrekend werk op het gebied van het onderzoek van de grote strukturen van het heelal. Men verwacht dat de Space Telescope net zo revolutionaire ontdekkingen zal (kunnen) doen. (NASA-News 83-155).

IRAS ontdekt planetoïde

S. Green van de Universiteit van Leicester meldt dat de IRAS een snel bewegend objekt heeft ontdekt op 11 oktober 1983. Dit is optisch bevestigd door C. Kowal van de Mt. Palomar Sterrenwacht. Het betreft een planetoïde van magnitude +16, met de voorlopige aanduiding 1983 TB. Het is een Apollo-type planetoïde met de kleinste periheliumafstand van alle bekende planetoïden: 0,14 AE. (IAUC 3879, 19 okt 1983).

Russische satellietlanceringen

28 sept '83	Cosmos 1500 ten behoeve van oceanografie
29 sept	Ekran-11, geosynchrone TV-satelliet
30 sept	Cosmos 1501, vermoedelijk militair, op 500 km hoogte
5 okt	Cosmos 1502, idem als 1501 op 400 km
12 okt	Cosmos 1503, militaire communicatie-satelliet, op 800 km hoogte
14 okt	Cosmos 1504, fotoverkenner
20 okt	Vooruitgang-18, op 22 okt. 1983 gekoppeld aan de Saljoet-7.

(Naar B. Kroon, 25 oktober 1983).

Zonnevlekkengetallen van september 1983

Volgens A. Koeckelenberg van het Sunspot Index Data Center in Brussel.

Dag	R	Dag	R	Dag	R	Dag	R
1	46	9	74	17	35	25	45
2	56	10	77	18	45	26	50
3	59	11	65	19	40	27	46
4	69	12	41	20	32	28	48
5	81	13	36	21	38	29	48
6	78	14	36	22	38	30	33
7	72	15	42	23	42		

LSV, Landelijk Samenwerkende Volkssterrenwachten, secretaris: H.D. Cotterell, Peerdsbroek 45, 2824 BL Breda, tel. 076-410735.

Volkssterrenwacht Bussloo, Bussloselaan 4, 7383 RP Bussloo-Voorst, tel. 05716-577. Open in november op iedere vrijdagavond om 20 uur.
Volkssterrenwacht Drenthe, Postbus 188, 7800 AD Emmen, tel. 05710-23662.
De sterrenwacht aan de Foxel 14a te Emmercompascuüm is voor publiek geopend op 2 november om 20 uur en verder na afspraak.
Volkssterrenwacht Hercules, Stanleystraat 32, 6413 HS Heerlen, tel. 045-225543.
De sterrenwacht aan de Adenauerlaan 6 te Heerlen is geopend elke dinsdag van 14 tot 16.30 en van 20 tot 21.30 uur; donderdag van 14 tot 16.30 uur en vrijdag van 9.30 tot 11 en van 20 tot 21.30 uur; op 4 november is er om 20.15 uur een lezing door P. Nieskens over sterrenkunde in het oude Ethiopië en op 12 november door C. de Vries over nevels. De volkssterrenwacht is op 13 november aanwezig in Maastricht en op 27 november in Geleen/Sittard met teleskopen om geïnteresseerden naar maan en sterren te laten kijken.
Volkssterrenwacht Philippus Lansbergen, Herengracht 52, 4331 PX Middelburg, tel. 01180-14203
Volkssterrenwacht Phoenix, Dr. ten Bokkel Huininkweg 24, 7241 HV Lochem, 05730-1013.
Volkssterrenwacht Rijswijk, Petr. Voutestraat 389, 2286 VB Rijswijk, tel. 070-931143
Volkssterrenwacht Saturnus, Fr. Halsstraat 4, 1701 JL Heerhugowaard, tel. 02207-17323.
De sterrenwacht is elke zaterdagmiddag geopend; op 11 november gaat de vervolgcursus Sterrenkunde van start. Er zijn ook weer drie waarnemingsavonden gepland in de koepel van de sterrenwacht, informatie op het secretariaat.
Volkssterrenwacht Twente, Mekkelhorsterstr. 45, 7591 NA Denekamp, tel. 05413-2223
De sterrenwacht is elke week op dinsdagavond om 20 uur geopend en verder na afspraak.
Volkssterrenwacht Vesta, Zuideinde 195, 1511 GD Oostzaan, tel. 02984-1468.

Zeiss Planetarium, Kromwijkdreef 11, Amsterdam, tel. 020-963484

Tot 11 november 1983 kunt U nog de Spacelab manifestatie bezoeken. Het programma daarvan vindt U in Zenit 1983 no 9. Voor de rest van de maand zie Zenit 1983 no 11.

Planetarium, Boechoutlaan 10, 1020 Brussel, tel. 02/4789003 of 4789106.

Nederlandstalige programma's in november 1983; dinsdags en woensdags 13.45 uur. Donderdags 10.30 en 15.15 uur. Zondag 12 november 16.30 uur.

Werkgroep Weeramateurs

12 nov 1983 Regiobijeenkomst (Groningen-Drente), Stadsweg 15, 9917 PV Wirdum, tel. 05967-1811.
12 nov 1983, Regiobijeenkomst Utrecht, p/a Stichting "De Koepel", Nachtegaalstr. 82 bis, Utrecht, 12.30 uur.

Macro-Center - Amsterdam, Nieuwe Teertuinen 17, 1013 Amsterdam, tel. 020-866032

In november wordt de cursus weerkunde voortgezet. Daarnaast is er 14 nov. een lezing van drs. P. Barthel over radioastronomie, 21 nov.een lezing van H. Sjollema over geologie en 23 nov 1983 een diapresentatie van Landsat-opnamen: Aarde vanuit de ruimte.

NVWS-Verenigingsraad

26 nov 1983, Jaarbeurscongrescentrum, Croeselaan 6, Utrecht. Aanvang 14 uur. Agenda zie Zenit 1983, no 11, pag 485.

NVWS-Afdelingen

Alkmaar	25 nov. 1983, J.A.F. de Rijk, Zonnewijzers ed. Inf. 072-332865
Amsterdam	11 november, F. Klingeman, de zonsverduistering van 11 juni 1983, Hogere Zeevaartschool, Amsterdam 19.30 uur
Breda	3 november, A. Spaninks, Mogelijk leven in het heelal, "Oncle Jean", Ginnekenweg 338, Breda, 20 uur
Delft	15 november, W. Gielingh, Planetoïden, Techn. Tent. Centrum, Kanaalweg 4, Delft, 20 uur
Den Bosch	16 november, N.J.J. de Kort, Kosmologie, "De Biechten", Van Goghln 1, Hintham-Rosmalen, 19.30 uur.
Den Haag	17 november, Ir. D. de Hoop, Space Shuttle en Spacelab, Maerlant-Lyceum, J. Bildersstraat 11, Den Haag, 20 uur.

Eemsmond	19 november, B. Baud, de IRAS, Ped. Academie, Appingedam, 20 uur. 12 november, werkmorgen 9 - 12 uur en beginners cursus sterrenkunde, 11 - 12 uur. P.A., Appingedam
Eindhoven	24 november, drs. R. van Helden, Sterspectra,Auditorium TH Eindhoven, 19.30 uur
Friesland	5 november, Friesland, Prof. Dr. P. v.d. Kamp, Dwerg- en planetaire begeleiders van sterren, Oranje Hotel, Leeuwarden 15 uur.
't Gooi	11 november, drs. W. Bijleveld, Clusters van melkwegstelsels, St. Vituscollege, Beerensteinerlaan 69, Bussum, 20 uur
Gouda	7 november, P. Nieskens, De Ethiopische Sterrenkunde en de kalender. Kinderboerderij, Bloemendaalseweg 34a, Gouda, 19.45 uur
Groningen	25 november, R.H. Wamels, Groepen en clusters van sterrenstelsels. Tennispark, De S. Lohmanlaan 52, Groningen, 20 uur
Haarlem	15 november, Prof. Dr. W. de Graaff, Buitenaards leven, ja of nee?. Vstw. Copernicus, Vergierdeweg 269, Haarlem, 20 uur
Nijmegen	22 november, Jaarvergadering en lezing, Collegezaal N4, Faculteit Wis- en Natuurkunde. Toernooiveld, Nijmegen, 20 uur.
Rotterdam	5 november, Open dag Zeevaartschool met tentoonstelling, P. de Hoochweg 129, Rotterdam, 15 uur. 13 t/m 20 november, Manifestatie "Eigen Handig" in de Ahoy-hallen, Rotterdam, 10-17 uur en 19-22 uur. De NVWS doet ook mee. 25 november, R.H. van Battum, Uit het leven der sterren, Volksuniversiteit, Westzeedijk 345, Rotterdam, 20 uur.
Tilburg	4 november, Dr. J.T. de Jong, Infrarood sterrenkunde, J. van Besouwhuis, Th. van Diessenstr. 1a, Goirle, 20 uur
Twente	21 november, Dr. J. van Diggelen, Vulkanisme in ruimte en tijd. Vstw. Coenraad ter Kuile, M.H. Tromplaan 19, Enschede, 19.30 uur
Utrecht	15 november, N. de Kort, Kosmologie, Sterrenwacht, Zonneburg 2, Utrecht, 20 uur
Venlo	18 november, Algemene ledenvergadering met voordrachten van leden. Grote Kerkstraat 17, Venlo, 19.30 uur
West-Friesland	4 november, drs. H. Henrichs, Dubbelsterpulsars en de algemene relativiteitstheorie, Prinses Margrietschool, inf. 02290-14878.
Zaanstreek	24 november, Prof. Dr. T. de Jong, IRAS en infraroodsterrenkunde, Zaanlands Lyceum, Van Goghweg 42, Zaandam, 19.45 uur.
Zeeland	19 november, drs. W. Bijleveld, Astrologie contra astronomie, Vstw. Philippus Lansbergen, Herengracht 52, 4331 PX Middelburg, 15 uur.
Zuid-Drenthe	11 november, H. Feijth, Komeet Halley retour. "De Poele", Gr. van Prinstererstr. 1a, Meppel, 20 uur 19 november, Prof. T.S. van Albada, Levensloop van sterren, "Weideblik", Curiestraat 22, Hoogeveen, 14 uur.
Zuid-Limburg	12 november , C. de Vries, moleculaire interstellaire wolken, Vstw. Hercules, Adenauerlaan 6, Heerlen, 14 uur
Zutphen/ Apeldoorn	14 november, Prof. Ir. C.A. Muller. De beginjaren van de radiosterrenkunde, Baudartius College, Isendoornstraat 1, Zutphen, 19.45 uur.
Zwolle	17 november, G. de Bont, de Taal der Wolken, tel. 05200-35071.

JWG

Van 18 - 20 november 1983, Weekendkamp voor de jeugd van 9 - 13 jaar in Wierden. Tevens kijkerbouw. tel. 01736-6862.

Amsterdam,	4 november, bijeenkomst bij Stijn Terlingen, Wibautlaan 38, Amstelveen, 19.30 uur
Den Haag	11 en 14 november, thema: nevels, respievelijk cursusavond, A. Noordewierstr. 276, Den Haag, 19 uur
Dordrecht	25 november, bijeenkomst in Papendrecht, 19 uur, Inf. 078-195153.
Friesland	5 november, Oranjehotel, Leeuwarden, 13.30 uur. Inf. 058-883269
Haarlem	5 november, kijkavond, Hammerskjöldstraat 163, Hoofddorp 12 november, kijkavond (maan), Piratenweg 5, Hoofddorp
Tiel,	16 november, de heer Louwman spreekt over Saturnus, Ceciliënhof, Kerkstraat 16, Tiel, 19 uur.

Tilburg, 18 november, bijeenkomst in De Ypelaer, Corellistraat 10, Tilburg, 20

Utrecht, 5 november, bijeenkomst voor jongeren tot 14 jaar, o.a. maantekenen. Sterrenwacht, Zonneburg 2, Utrecht, 14 uur.
12 november, bijeenkomst voor de oudere jeugd. Thema o.a. relativiteitstheorie, 14 uur.

VVS- en JVS-afdelingen

5 november 1983: Dag der Amateurs, Sirkeltheater, S. Stevinplein, Steenstraat, Brugge, 10 uur. Thema's o.a. Perseïdenaktie 1983.

12 november Nationale Sterrenkijkdag. Kijkavond o.a. bij de JVS-Boötes, Inf. P. Gillioen, Dikkebusseweg 12, 8900 Ieper.

19 november Vergadering JVS + VVS, afd. West-Vlaanderen. Inf. Ph. Vercoutter, J. van Eyckdreef 7, 8900 Ieper

Nagekomen berichten

Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde Newton

8 november 1983 kijkavond bij de Sterrenwacht, nabij de Jachthaven in Geertruidenberg, 20 uur.
16 of 17 november 1983 Excursie naar de Leidse Sterrenwacht. Inf. G. Broeders, 01621-13718.

Volkssterrenwacht Coenraad ter Kuile

Natuurmuseum, M.H. Tromplaan 19, Enschede, tel. 053-331362.
Kijkavonden telkens op dinsdag 19.30 uur
De avonden worden met de volgende onderwerpen ingeleid:
8 november 1983, drs. H.J. v.d. Meene, sterren en sterrelicht
15 november F. van Stuivenberg, de Zon
22 november C.H. van Barneveld, de Melkweg
29 november J. Balster, Planeetbanen

Sterrewacht Leiden 350 jaar

Dit 70e lustrum wordt gevierd van 14 t/m 20 november 1983. Details hierover vindt U in Zenit 1983 no 11, pag 463.

IRAS-resultaten

In het Zeiss-Planetarium in Amsterdam (Kromwijkdreef 11, tel. 020-963484) wordt 9 november 1983 voor de pers een presentatie gehouden van de eerste resultaten van de IRAS. Aanvang 14 uur. Aanmelding bij de heer Steijn, 020-5443925.

Uit het leveringsprogramma van Stichting "De Koepel"

Als aanvulling op het nieuwe programma (zie Zenit 1983 no 11) kunt U nog hetvolgende bestellen (via giro 3191545 met vermelding van bestelcode)

B223 Sterrenkijken bekeken, Sterrenkunde aan de Universiteit van Groningen van 1614 tot heden, 106 pag f 17,50

B224 Atlas of The Solar System, D.A. Harde, groot formaat, rijk geïllustreerd (o.a. met schilderijen van de auteur), 95 pag. f 65,--.

Nota Bene: Mededelingen bestemd voor het Informatieblad 92 moeten uiterlijk 20 november 1983 binnen zijn. Gaarne schriftelijk richten aan: Stichting De Koepel, Nachtegaalstraat 82-bis, 3581 AN Utrecht.